

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
29. September 2005 (29.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/090119 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>:

**B60N 2/44**

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP2005/002808

(22) Internationales Anmeldedatum:

16. März 2005 (16.03.2005)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2004 012 829.4 16. März 2004 (16.03.2004) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **SCHUKRA GERÄTEBAU AG [AT/AT]**; Leobersdorfer Strasse 26, A-2560 Berndorf (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **SCHIENER, Sven** [DE/DE]; Sonnenstrasse 29, 90596 Schwanstetten (DE). **STÖSSEL, Veit** [DE/DE]; Fritz v. Röth Strasse 16, 90409 Nürnberg (DE).

(74) Anwalt: **BANZER, Hans-Jörg**; Kraus & Weisert, Thomas-Wimmer-Ring 15, 80539 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

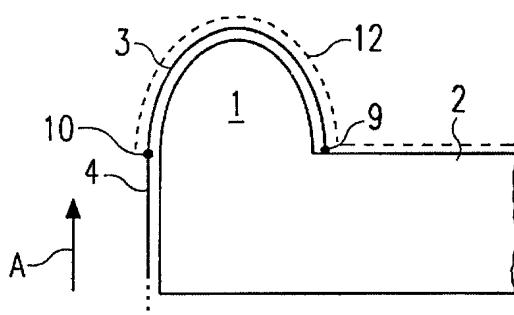
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: REGULATING DEVICE FOR A LATERAL PART OF A SEAT

(54) Bezeichnung: VERSTELLVORRICHTUNG FÜR EINE SEITENWANGE EINES SITZES



(57) Abstract: The invention relates to a regulating device for regulating the height of a lateral part (1) of a seat, said lateral part (1) comprising a compressible section. The inventive regulating device comprises compression means (3) which are associated with the compressible section and are embodied in such a way as to exert a compressive pressure on the compressible section in a first state, and not to exert any compressive pressure on the compressible section in a second state. One such device enables the height of the lateral part of a seat to be easily regulated, for example, to aid a person climbing into the vehicle.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Verstellvorrichtung zur Höhenverstellung einer Seitenwange (1) eines Sitzes bereitgestellt, wobei die Seitenwange (1) einen komprimierbaren Abschnitt aufweist. Die Verstellvorrichtung umfasst dem komprimierbaren Abschnitt zugeordnete Druckmittel (3), welche derart ausgestaltet sind, dass sie in einem ersten Zustand einen Kompressionsdruck auf den komprimierbaren Abschnitt ausüben und dass sie in einem zweiten Zustand keinen Kompressionsdruck auf den komprimierbaren Abschnitt ausüben. Mit einer derartigen Vorrichtung ist eine einfache Höhenverstellung der Seitenwange beispielsweise zwecks einer Einstiegshilfe realisierbar.

WO 2005/090119 A1

## Verstellvorrichtung für eine Seitenwange eines Sitzes

5

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verstellvorrichtung zur Höhenverstellung einer Seitenwange eines Sitzes, insbesondere eines Sitzes in einem Kraftfahrzeug.

10 Ein Sitz mit derartigen Seitenwangen ist schematisch in Fig. 1 dargestellt. Dabei sind Seitenwangen 1 in longitudinaler Richtung auf beiden Seiten einer Sitzfläche 2 angeordnet. Ähnliche Seitenwangen können auch an einer Lehne 11 des Sitzes angeordnet sein.

15 Diese Seitenwangen dienen insbesondere dazu, einem Benutzer des Sitzes – beispielsweise einem Fahrer eines Kraftfahrzeugs – einen besseren seitlichen Halt zu geben, insbesondere bei Fahrten in einer Kurve. Besonders bei so genannten Sportsitzen sind derartige Seitenwangen stark ausgeprägt.

20 Um dem Benutzer einen hinreichenden Halt zu geben, müssen die Seitenwangen eine gewisse Höhe aufweisen. Dies kann bei einem Kraftfahrzeug dazu führen, dass die Seitenwangen das Einsteigen in das Fahrzeug und das Aussteigen aus dem Fahrzeug behindern.

25 Um dieses Problem zu beseitigen, ist es beispielsweise aus der WO 92/09451 bekannt, Seitenwangen verschiebbar und/oder drehbar auszustalten, so dass sie zwischen einer Betriebspause und einer Einstiegs/Ausstiegsposition, in welcher sie nicht im Weg sind, hin und her bewegt werden können.

30 Aus der EP 0 670 240 A1 ist die Möglichkeit bekannt, eine derartige Verstellung mittels eines Hebelmechanismus in der Seitenwange durchzuführen.

Beispielsweise aus der DE 199 50 702 A1 ist es bekannt, das Volumen der Seitenwangen mittels aufblasbarer Blasen oder Ballons zu verändern.

35 Diese Lösungen bedeuten einen relativ großen technischen Aufwand, da entweder eine relativ aufwändige Mechanik oder eine Vorrichtung zum Aufblasen der entsprechenden

Blasen bereitgestellt werden muss. Dieser Aufwand ist insbesondere dann groß, wenn die Verstellung automatisch, beispielsweise gekoppelt mit dem Öffnen einer Türe, erfolgen soll.

Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Verstellvorrichtung für eine Seitenwange bereitzustellen, welche einfach zu realisieren ist und auf einfache Weise automatisch gesteuert werden kann.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Verstellvorrichtung gemäß Anspruch 1. Die abhängigen Ansprüche definieren vorteilhafte oder bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung.

Erfindungsgemäß wird eine Verstellvorrichtung zur Höhenverstellung einer Seitenwange eines Sitzes, wobei die Seitenwange einen komprimierbaren Abschnitt aufweist, vorgeschlagen, bei welcher dem komprimierbaren Abschnitt zugeordnete Druckmittel vorgesehen sind, welche derart ausgestaltet sind, dass sie in einem ersten Zustand einen Kompressionsdruck auf den komprimierbaren Abschnitt ausüben und dass sie in einem zweiten Zustand keinen Kompressionsdruck auf den komprimierbaren Abschnitt ausüben.

Durch den Kompressionsdruck wird der komprimierbare Abschnitt komprimiert, somit wird eine Höhe der Seitenwange verringert, was im Falle eines Fahrzeugsitzes das Einstiegen und Aussteigen aus dem Fahrzeug erleichtert. Zudem kann eine Steuerung der Druckmittel leicht automatisiert werden.

Eine derartige Seitenwange kann beispielsweise aus einem Schaumstoff gefertigt sein.

Das Druckmittel kann insbesondere ein auf dem komprimierbaren Abschnitt anzuordnendes flächiges Element sein, um einen flächigen Kompressionsdruck auf den komprimierbaren Abschnitt auszuüben. Ein derartiges Druckmittel kann beispielsweise zwischen einem Bezug des Sitzes und dem komprimierbaren Abschnitt angeordnet werden, es kann aber auch durch einen entsprechenden Bezug des Sitzes gebildet sein.

Insbesondere kann ein Seilzug zum Spannen des Druckmittels vorgesehen sein, um das Druckmittel in den zweiten Zustand zu bringen. Ein derartiger Seilzug kann beispielsweise ein Bowdenzug sein, welcher mit einem herkömmlichen Aktuator gespannt werden kann.

Auf diese Weise ist eine einfache Höhenverstellung mit herkömmlichen Mitteln möglich.

Wenn der komprimierbare Abschnitt elastisch ist oder elastische Elemente wie beispielsweise Federn umfasst, kehrt er, wenn sich die Druckmittel in dem zweiten Zustand befinden, automatisch in den nicht komprimierten Zustand zurück. Es können aber auch Formgebungsmittel vorgesehen sein, welche in dem zweiten Zustand des Druckmittels den komprimierbaren Abschnitt in eine nicht komprimierte Form bringen. In diesem Fall muss der komprimierbare Abschnitt nicht notwendigerweise elastisch sein.

Derartige Formgebungsmittel können insbesondere aus einer Mehrzahl von auf einem Seilzug angeordneten Hülsen bzw. röhrenförmigen Abschnitten bestehen. Wird der Seilzug gespannt, werden die röhrenförmigen Abschnitte gegeneinander gedrückt und definieren dadurch eine bestimmte Form, beispielsweise eine Bogenform oder eine lang gestreckte Form. Dieser Seilzug kann dann komplementär zu dem Seilzug der Druckmittel betätigt werden, beispielsweise durch gegenläufiges Einhängen in eine Kabeltrommel eines Aktuators. Auf diese Weise ist auch die Höhenverstellung von nicht oder wenig elastischen Seitenwangen auf einfache Weise möglich.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Sitzes mit Seitenwangen,

Fig. 2A und 2B Querschnittsansichten einer Seitenwange aus Fig. 1 mit einer erfindungsgemäßen Verstellvorrichtung, wobei Fig. 2A einen nicht komprimierten Zustand und Fig. 2B einen komprimierten Zustand der Seitenwange zeigt, und

Fig. 3A und 3B ein erfindungsgemäßes Formgebungsmittel, wobei Fig. 3A dem Zustand von Fig. 2A und Fig. 3B dem Zustand von Fig. 2B entspricht.

In der bereits beschriebenen Fig. 1 ist ein Sitz, beispielsweise ein Fahrzeugsitz, mit zwei Seitenwangen 1 und einer Sitzfläche 2 gezeigt. Ähnliche Seitenwangen können auch in der nur teilweise dargestellten Lehne 11 vorgesehen sein. Auf diese ist die im Folgenden beschriebene erfindungsgemäße Verstellvorrichtung ebenfalls anwendbar.

In Fig. 2A ist eine Querschnittsansicht der linken Seitenwange 1 aus Fig. 1 mit einer erfindungsgemäßen Verstellvorrichtung dargestellt. Über der Seitenwange ist ein Druckmittel 3 angeordnet, welches an einem inneren Ende an einem oder mehreren Punkten 9 bzw. entlang einer Linie 9 an der Sitzfläche befestigt ist und an einem äußeren Ende 10 mit einem

Seilzug 4 gekoppelt ist. Prinzipiell können auch mehrere parallele Seilzüge 4 vorgesehen sein. Zudem kann das äußere Ende 10 eine in die Zeichnungsebene hinein verlaufende Versteifung umfassen, um eine Zugkraft des Seilzugs 4 gleichmäßig zu verteilen. Das Druckmittel 3 kann beispielsweise eine Stofflage sein, es sind jedoch auch ein Geflecht aus 5 Bändern, ein Netz, parallel angeordnete Bänder oder ähnliche Ausgestaltungen denkbar. Über dem Druckmittel 3 ist gestrichelt ein Bezug 12 des Sitzes angedeutet. Das Druckmittel 3 liegt also zwischen der eigentlichen Seitenwange 1 und ihrem Bezug. Prinzipiell ist es jedoch auch möglich, den Bezug 12 als Druckmittel zu verwenden, sofern er aus einem hinreichend zugfesten Material besteht.

10

In dem in Fig. 2A gezeigten Zustand ist der Seilzug 4 entspannt (vgl. Pfeil A in Fig. 2A), das Druckmittel 3 übt keinen nennenswerten Druck auf die Seitenwange 1 aus. Die Seitenwange 1 befindet sich daher in einem Zustand, bei dem die Seitenwange 1 eine relativ große Höhe aufweist.

15

Wird nun der Seilzug 4 gespannt, wie es durch einen Pfeil B in Fig. 2B gezeigt ist, wird das Druckmittel 3 nach unten gezogen und übt einen Kompressionsdruck auf die Seitenwange 1 aus. Diese wird daher nach unten gedrückt und abgeflacht, so dass die Seitenwange 1 eine relativ geringe Höhe oder überhaupt keine Höhe aufweist. Somit kann im Falle eines 20 Fahrzeugsitzes ein leichteres Ein- und Aussteigen erfolgen. Voraussetzung hierfür ist, dass die Seitenwange 1 aus einem komprimierbaren Material, beispielsweise einem Schaumstoff, besteht und keine starren Teile wie beispielsweise fest angeordnete Drahtbügel enthält.

25

Das Spannen des Seilzuges 4, welcher in Form eines Bowdenzuges ausgestaltet sein kann, kann mit einem herkömmlichen Aktuator entweder manuell oder elektrisch erfolgen. Derartige Aktuatoren sind insbesondere zum Spannen von Bowdenzügen zum Wölben von so genannten Lordosenstützen bekannt. Dabei wird der Seilzug 4 zum Spannen beispielsweise auf eine Trommel aufgewickelt, oder der Seilzug 4 wird mit Hilfe einer Gewindespindel gespannt.

30

Wird der Seilzug 4 dann, wie durch den Pfeil A in Fig. 2A angedeutet, wieder entspannt, kann die Seitenwange wieder in ihre ursprüngliche Form zurückkehren. Falls die Seitenwange 1 aus einem entsprechend elastischen Material besteht, wird dies automatisch geschehen. Ansonsten sind Formgebungsmittel erforderlich, wie sie im Folgenden unter 35 Bezugnahme auf die Fig. 3A und 3B beschrieben werden.

In Fig. 3A ist ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel eines Formgebungsmittels in einem der Fig. 2A entsprechenden Zustand gezeigt, d.h. in einem Zustand, in dem die Seitenwange 1 eine hohe Position einnimmt. Das Formgebungsmittel umfasst eine Mehrzahl von röhrenförmigen Abschnitten 5, durch welche ein Seilzug 6 verläuft. An einem Ende des

5 Seilzuges 6 ist eine Verdickung 8 vorgesehen, welche so dimensioniert ist, dass sie nicht durch die röhrenförmigen Abschnitte 5 hindurchgehen kann. An einem anderen Ende der aufgereihten röhrenförmigen Abschnitte 5 ist ein Anschlag für die röhrenförmigen Abschnitte 5 mit einer Seildurchgangsöffnung 7 vorgesehen, welche fest in oder an dem Sitz 10 anzuordnen ist und welche so dimensioniert ist, dass der Seilzug 6 durch sie hindurchgehen kann, die röhrenförmigen Abschnitte 5 jedoch nicht durch sie hindurchgehen können. Wird nun der Seilzug 6 wie durch einen Pfeil C angedeutet gespannt, werden die röhrenförmigen Abschnitte 5 aneinander gedrückt und bilden eine vordefinierte Form, welche von einer Ausgestaltung ihrer jeweiligen Enden abhängt. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel 15 bilden die röhrenförmigen Abschnitte eine Bogenform.

15

Wird hingegen, wie in Fig. 3B durch einen Pfeil D angedeutet, der Seilzug 6 entspannt, ist keine Anordnung der röhrenförmigen Abschnitte 5 zueinander mehr vorgegeben, sie können nahezu in jede beliebige Lage gebracht werden. Das Spannen und Entspannen des Seilzugs 6 kann dabei ebenso wie oben für den Seilzug 4 beschrieben erfolgen.

20

Ein derartiges Formgebungsmittel wie in den Fig. 3A und 3B gezeigt kann nun entweder in die Seitenwange 1 eingebaut sein oder auf ihr aufliegen und mit ihr verbunden sein. Ist, wie im Falle von Fig. 2A, der Seilzug 4 entspannt und übt das Druckmittel 3 keinen Kompressionsdruck auf die Seitenwange 1 aus, wird gleichzeitig der Seilzug 6 gespannt, so 25 dass die röhrenförmigen Abschnitte 5 ihre vorgegebene Form annehmen und somit die Seitenwange 1 in die gewünschte Form bringen. Wird hingegen wie in Fig. 2B der Seilzug 4 gespannt und die Seitenwange 1 komprimiert, wird gleichzeitig der Seilzug 6 entspannt, so dass die röhrenförmigen Abschnitte 5 dem Kompressionsvorgang nicht entgegenstehen.

30

Einer Seitenwange können dabei mehrere derartige Formgebungsmittel zugeordnet sein, um ihre Form über einen größeren Abschnitt zu definieren.

35

Dazu können der Seilzug 4 und der Seilzug 6 insbesondere gegenläufig an einer Trommel befestigt sein, so dass bei einer Drehung der Trommel immer einer der beiden Seilzüge 4 und 6 auf die Trommel aufgewickelt und der jeweils andere der Seilzüge 4 und 6 von der Trommel abgewickelt wird. Dies bedeutet, dass eine Drehung der Trommel stets zum Spannen des einen Seilzugs und zum Entspannen des jeweils anderen Seilzugs führt.

Selbstverständlich kann das Formgebungsmittel auch abweichend von Fig. 3A und 3B ausgestaltet sein. Insbesondere ist es denkbar, dass die röhrenförmigen Abschnitte 5 so ausgestaltet sind, dass sie bei einem Spannen des Seilzuges 6 eine gerade Linie bilden.

- 5 Diese kann beispielsweise dazu genutzt werden, der Seitenwange 1 an ihren Seiten eine entsprechende Form zu geben.

Prinzipiell sind auch andere Möglichkeiten zur Formgebung denkbar, beispielsweise Federn,

welche durch das Druckmittel 3 bei einem Spannen des Seilzuges 4 komprimiert werden und

- 10 sich bei einem Entspannen des Seilzuges 4 wieder entspannen und dabei der Seitenwange 1 eine gewünschte Form geben. Auch andere elastische Elemente als Federn sind denkbar.

Bei einem Einbau des Sitzes in ein Kraftfahrzeug kann das Spannen und Entspannen des Seilzuges 4 mit einem Öffnen oder einem Schließen einer Tür verbunden werden, so dass

- 15 bei einem Öffnen der Tür der Seilzug 4 gespannt wird und somit die Seitenwange abgesenkt wird, um das Aussteigen bzw. Einstiegen zu erleichtern. In diesem Fall ist es ausreichend, die erfindungsgemäße Vorrichtung an der der Tür zugewandten Seitenwange vorzusehen. Es können aber auch beide Seitenwangen oder auch Seitenwangen in einer Lehne des Sitzes verstellbar ausgestaltet sein, so dass ein Benutzer des Sitzes die 20 Seitenwangen in eine gewünschte Einstellung bringen kann, welche ihm am bequemsten erscheint.

Weiterhin ist es auch möglich, nur einen Abschnitt der Seitenwangen 1 mit der

erfindungsgemäßen Vorrichtung auszurüsten, beispielsweise einem vorderen Abschnitt, um

- 25 das Aussteigen bzw. Einstiegen nur an diesem Abschnitt zu erleichtern.

## PATENTANSPRÜCHE

- 5     1. Verstellvorrichtung zur Höhenverstellung einer Seitenwange (1) eines Sitzes,  
      wobei die Seitenwange (1) einen komprimierbaren Abschnitt aufweist,  
**gekennzeichnet durch**  
      dem komprimierbaren Abschnitt zugeordnete Druckmittel (3), welche derart ausgestaltet  
      sind, dass sie in einem ersten Zustand einen Kompressionsdruck auf den  
10      komprimierbaren Abschnitt ausüben und dass sie in einem zweiten Zustand keinen  
      Kompressionsdruck auf den komprimierbaren Abschnitt ausüben, so dass die Höhe der  
      Seitenwange (1) in dem ersten Zustand der Druckmittel (3) gegenüber dem zweiten  
      Zustand der Druckmittel (3) verändert ist.
- 15    2. Verstellvorrichtung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
      dass die Druckmittel ein auf dem komprimierbaren Abschnitt anzuordnendes flächiges  
      Element (3) umfassen.
- 20    3. Verstellvorrichtung nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
      dass das flächige Element eine Stofflage, ein Band und/oder ein Netz umfasst.
- 25    4. Verstellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
      dass die Druckmittel (3) zwischen einem Bezug des Sitzes und dem komprimierbaren  
      Abschnitt anzuordnen sind.
- 30    5. Verstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
      dass die Druckmittel (3) einen Bezug des Sitzes umfassen.
- 35    6. Verstellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
      dass die Verstellvorrichtung einen mit den Druckmitteln (3) gekoppelten ersten Seilzug  
      (4) umfasst, wobei bei einem Spannen des ersten Seilzugs (4) die Druckmittel (3) den

ersten Zustand und bei einem Entspannen des ersten Seilzugs (4) den zweiten Zustand annehmen.

7. Verstellvorrichtung nach Anspruch 6,

5 **dadurch gekennzeichnet,**

dass der erste Seilzug (4) einen Bowdenzug umfasst.

8. Verstellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

10 **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Verstellvorrichtung mit dem komprimierbaren Abschnitt zu koppelnde Formgebungsmittel umfasst, welche in dem zweiten Zustand der Druckmittel eine vordefinierte Form annehmen können, um den komprimierbaren Abschnitt in einer dieser vordefinierten Form entsprechende Form zu bringen.

- 15 9. Verstellvorrichtung nach Anspruch 8,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass die Formgebungsmittel in den komprimierbaren Abschnitt einzubauende elastische Mittel umfassen, wobei die elastischen Mittel sich in dem ersten Zustand in einem gespannten Zustand und in dem zweiten in einem entspannten Zustand befinden.

20

10. Verstellvorrichtung nach Anspruch 9,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass die elastischen Mittel Federn umfassen.

- 25 11. Verstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 8-10,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass die Formgebungsmittel auf einem zweiten Seilzug (6) angeordnete röhrenförmige Abschnitte (5) umfassen, wobei die Formgebungsmittel derart ausgestaltet sind, dass bei einem Spannen des zweiten Seilzugs (6) die röhrenförmigen Abschnitte (5) gegeneinander gedrückt werden und die vordefinierte Form bilden und bei einem Entspannen des zweiten Seilzugs (6) die röhrenförmigen Abschnitte (5) in eine im Wesentlichen beliebige Lage bringbar sind.

- 30 12. Verstellvorrichtung nach Anspruch 11 und Anspruch 6 oder 7,

35 **dadurch gekennzeichnet,**

dass der erste Seilzug (4) und der zweite Seilzug (6) gegenläufig an einer Spannvorrichtung derart angebracht sind, dass ein Spannen des einen Seilzugs zu einem Entspannen des anderen Seilzugs führt.

- 5    13. Verstellvorrichtung nach Anspruch 11 oder 12,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der zweite Seilzug (6) einen Bowdenzug umfasst.
- 10    14. Sitz mit einer Seitenwange (1), welche einen komprimierbaren Abschnitt aufweist, und  
mit einer Verstellvorrichtung zur Höhenverstellung der Seitenwange (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
- 15    15. Sitz nach Anspruch 14,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der komprimierbare Abschnitt der Seitenwange (1) elastisch ist.

1/1

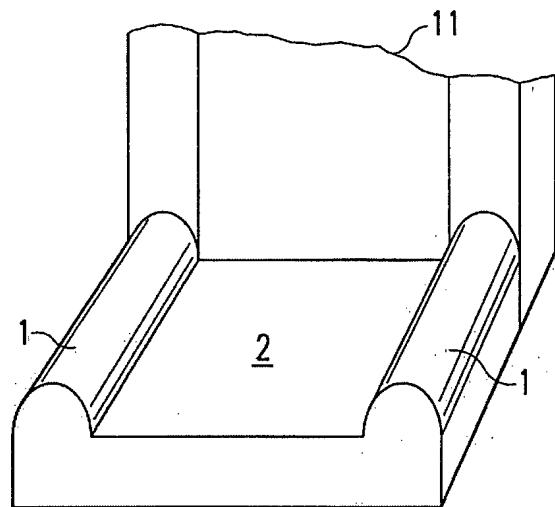


Fig. 1

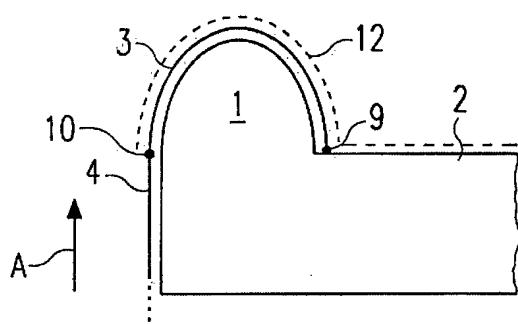


Fig. 2A

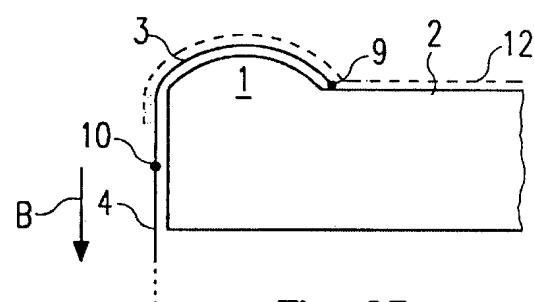


Fig. 2B

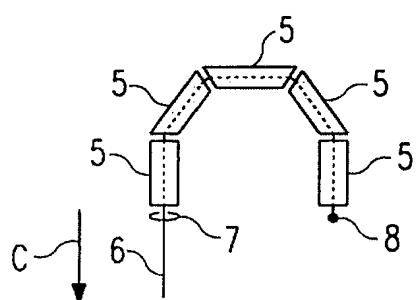


Fig. 3A

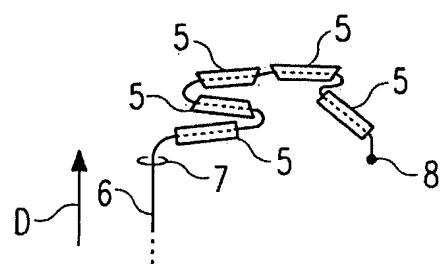


Fig. 3B

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/002808

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B60N2/44

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60N A47C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 1 367 628 A (THE SECRETARY OF STATE FOR DEFENCE) 18 September 1974 (1974-09-18)	1-4, 6, 8-10, 14, 15
A	page 1, line 63 – page 2, line 6; figures 1-3 -----	5, 10
X	DE 100 41 910 C1 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH & CO. KG ET AL.) 24 January 2002 (2002-01-24) the whole document -----	1-4, 14, 15
A	DE 197 37 271 C1 (BERTRAND FAURE SITZTECHNIK GMBH & CO. KG) 6 May 1999 (1999-05-06) abstract; figures 1-5 ----- -/-	1, 6, 7, 14, 15

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## ° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 June 2005

Date of mailing of the international search report

27/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cuny, J-M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/002808

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 691 114 A (AUTOMOBILES PEUGEOT ET AL.) 19 November 1993 (1993-11-19) abstract; figures 1,2 -----	1,6,7, 11-15
A	US 4 938 529 A (FRANÇOIS FOURREY) 3 July 1990 (1990-07-03) abstract; figures 1,2 -----	1-4,6,7, 14,15
A	WO 92/09451 A (KEIPER RECARO S.P.A.) 11 June 1992 (1992-06-11) cited in the application abstract; figures 1-5 -----	1,14
A	EP 0 670 240 A (HOOVER UNIVERSAL INC.) 6 September 1995 (1995-09-06) cited in the application abstract; figures 1,3 -----	1,14
A	DE 199 50 702 A1 (VOLKSWAGEN AG) 26 April 2001 (2001-04-26) cited in the application abstract column 3, line 36 – line 62; figures 1a-2b -----	1,14

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/002808

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
GB 1367628	A	18-09-1974	NONE		
DE 10041910	C1	24-01-2002	US	2002043870 A1	18-04-2002
DE 19737271	C1	06-05-1999	NONE		
FR 2691114	A	19-11-1993	FR	2691114 A1	19-11-1993
US 4938529	A	03-07-1990	FR AR BR CA DE EP ES JP	2623758 A1 241103 A1 8806222 A 1289450 C 3869341 D1 0318355 A1 2031267 T3 2003550 A	02-06-1989 15-11-1991 15-08-1989 24-09-1991 23-04-1992 31-05-1989 01-12-1992 09-01-1990
WO 9209451	A	11-06-1992	IT AU WO	1244169 B 8396891 A 9209451 A1	08-07-1994 25-06-1992 11-06-1992
EP 0670240	A	06-09-1995	AU EP JP	1166195 A 0670240 A1 7255559 A	07-09-1995 06-09-1995 09-10-1995
DE 19950702	A1	26-04-2001	AT DE WO EP	267103 T 50006487 D1 0128819 A1 1140572 A1	15-06-2004 24-06-2004 26-04-2001 10-10-2001

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002808

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60N2/44

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B60N A47C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 1 367 628 A (THE SECRETARY OF STATE FOR DEFENCE) 18. September 1974 (1974-09-18)	1-4, 6, 8-10, 14, 15
A	Seite 1, Zeile 63 - Seite 2, Zeile 6; Abbildungen 1-3 -----	5, 10
X	DE 100 41 910 C1 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH & CO. KG ET AL.) 24. Januar 2002 (2002-01-24) das ganze Dokument -----	1-4, 14, 15
A	DE 197 37 271 C1 (BERTRAND FAURE SITZTECHNIK GMBH & CO. KG) 6. Mai 1999 (1999-05-06) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 ----- -/-	1, 6, 7, 14, 15

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- ° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :  
 \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist  
 \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  
 \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)  
 \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht  
 \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist  
 \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden  
 \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist  
 \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15. Juni 2005

27/06/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cuny, J-M

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/002808

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 2 691 114 A (AUTOMOBILES PEUGEOT ET AL.) 19. November 1993 (1993-11-19) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 -----	1,6,7, 11-15
A	US 4 938 529 A (FRANÇOIS FOURREY) 3. Juli 1990 (1990-07-03) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 -----	1-4,6,7, 14,15
A	WO 92/09451 A (KEIPER RECARO S.P.A.) 11. Juni 1992 (1992-06-11) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 -----	1,14
A	EP 0 670 240 A (HOOVER UNIVERSAL INC.) 6. September 1995 (1995-09-06) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 -----	1,14
A	DE 199 50 702 A1 (VOLKSWAGEN AG) 26. April 2001 (2001-04-26) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 36 – Zeile 62; Abbildungen 1a-2b -----	1,14

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002808

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 1367628	A	18-09-1974	KEINE			
DE 10041910	C1	24-01-2002	US	2002043870 A1		18-04-2002
DE 19737271	C1	06-05-1999	KEINE			
FR 2691114	A	19-11-1993	FR	2691114 A1		19-11-1993
US 4938529	A	03-07-1990	FR AR BR CA DE EP ES JP	2623758 A1 241103 A1 8806222 A 1289450 C 3869341 D1 0318355 A1 2031267 T3 2003550 A		02-06-1989 15-11-1991 15-08-1989 24-09-1991 23-04-1992 31-05-1989 01-12-1992 09-01-1990
WO 9209451	A	11-06-1992	IT AU WO	1244169 B 8396891 A 9209451 A1		08-07-1994 25-06-1992 11-06-1992
EP 0670240	A	06-09-1995	AU EP JP	1166195 A 0670240 A1 7255559 A		07-09-1995 06-09-1995 09-10-1995
DE 19950702	A1	26-04-2001	AT DE WO EP	267103 T 50006487 D1 0128819 A1 1140572 A1		15-06-2004 24-06-2004 26-04-2001 10-10-2001